

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年10月29日

REC'D 13 NOV 2003

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-314171

[ST. 10/C]: [JP2002-314171]

出 願 人
Applicant(s): 名古屋油化株式会社

WIPO

PCT

BEST AVAILABLE COPY

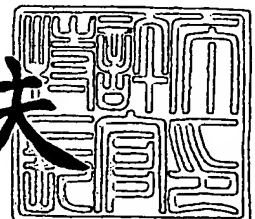
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2003年10月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 P2002-109
【提出日】 平成14年10月29日
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿
【国際特許分類】 B05B 15/04 102
B05D 7/14

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県東海市南柴田町ホの割 2 1 3 番地の 5 名古屋油
化株式会社内

【氏名】 小川 正則

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県東海市南柴田町ホの割 2 1 3 番地の 5 名古屋油
化株式会社内

【氏名】 伊藤 邦矩

【特許出願人】

【識別番号】 000243892

【氏名又は名称】 名古屋油化株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075476

【弁理士】

【氏名又は名称】 宇佐見 忠男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010803

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9000523

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マスキング材

【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジニアリングプラスチックと、ポリアミドと、相溶化剤とを含有するポリマーアロイであって、該エンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとは20:80~80:20質量比で混合され、該相溶化剤は該エンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとの合計100質量部に対して0.01~50質量部が添加されているポリマーアロイからなることを特徴とするマスキング材

【請求項2】 相溶化処理したエンジニアリングプラスチックと、ポリアミドとを含有するポリマーアロイであって、該相溶化処理したエンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとは、20:80~80:20質量比で混合されているポリマーアロイからなることを特徴とするマスキング材

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載のポリマーアロイに更にゴムおよび/またはエラストマーを添加したポリマーアロイであって、該ゴムおよび/またはエラストマーはエンジニアリングプラスチックとポリアミドとの合計100質量部に対して1~50質量部が添加されているポリマーアロイからなるマスキング材

【請求項4】 該エンジニアリングプラスチックは、ポリフェニレンエーテルまたは変性ポリフェニレンエーテルである請求項1~請求項3に記載のマスキング材

【請求項5】 該ポリアミドはナイロン6である請求項1~請求項4に記載のマスキング材

【請求項6】 該ゴムおよび/またはエラストマーは、スチレン-水素添加ポリオレフィーン-スチレンブロック共重合体である請求項1~請求項5に記載のマスキング材

【請求項7】 該マスキング材はポリマーアロイのシートを真空および/または圧空成形することによって製造される請求項1~請求項6に記載のマスキング材

【請求項8】 該ポリマーアロイのシートの厚みは0.1~1.5mmである請求

項 1 ～請求項 7 に記載のマスキング材

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は塗装の際に被塗物の所定位置に該塗装が及ぼされないように、該所定位置を保護するために用いられるマスキング材に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

塗装に際しては被塗物に存在する塗装が施されるべきではない個所（マスキング個所）にマスキング材が取付けられる。該マスキング材は塗装後加熱処理によって塗膜が乾燥硬化して流動性を消失した後で取はずされる。したがってマスキング材はこのような塗装工程における加熱処理に耐えるものでなければならないので、耐熱性に優れるポリフェニレンエーテル等のエンジニアリングプラスチックを材料としたマスキング材が提供されている（例えば、特許文献 1 参照。）。エンジニアリングプラスチックを材料とするマスキング材は 1 5 0 ℃以上の高温加熱処理にも耐え、高温加熱処理を含む塗装工程においても繰返し使用が可能である。なお該マスキング材は、成形性を改良する目的でポリアミドが添加されている（例えば、特許文献 2 参照。）。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

特開平 5 - 2 6 1 3 2 3 号公報

【特許文献 2】

特開 2 0 0 2 - 1 8 7 9 6 1 号公報

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記ポリアミドを添加されたポリフェニレンエーテル等のエンジニアリングプラスチックは、ポリアミドとエンジニアリングプラスチックとの相溶性が不十分であり、エンジニアリングプラスチックの成形性を改良する目的で添加したポリアミドの効果を充分発揮させることができなかった。。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記従来の課題を解決するための手段として、エンジニアリングプラスチックと、ポリアミドと、相溶化剤とを含有するポリマーアロイであって、該エンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとは20:80～80:20質量比で混合され、該相溶化剤は該エンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとの合計100質量部に対して0.01～50質量部が添加されているポリマーアロイからなるマスキング材(11, 21, 31, 41, 51)を提供するものである。

【0006】

また更に本発明は、相溶化処理したエンジニアリングプラスチックと、ポリアミドとを含有するポリマーアロイであって、該相溶化処理したエンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとは、20:80～80:20質量比で混合されているポリマーアロイからなるマスキング材(11, 21, 31, 41, 51)を提供するものである。

【0007】

本発明のマスキング材(11, 21, 31, 41, 51)に使用されるポリマーアロイには、更にゴムおよび／またはエラストマーが添加されてもよい。該ゴムおよび／またはエラストマーはエンジニアリングプラスチックとポリアミドとの合計100質量部に対して、通常、1～50質量部が添加される。

上記エンジニアリングプラスチックは、ポリフェニレンエーテルまたは変性ポリフェニレンエーテルであることが望ましく、またポリアミドはナイロン6であることが望ましい。

また上記ゴムおよび／またはエラストマーとしては、スチレン-水素添加ポリオレフィンスチレンブロック共重合体であることが望ましい。

上記マスキング材(11, 21, 31, 41, 51)は、通常、ポリマーアロイのシートを真空および／または圧空成形することによって製造される。この際、該ポリマーアロイのシートの厚みは0.1～1.5mmであることが望ましい。

以下、本発明を詳細に説明する。

【0008】

本発明に用いられるエンジニアリングプラスチックとはポリスルホン（PSF）、ポリエーテルスルホン（PES）、ポリフェニレンエーテル（PPE）、変性ポリフェニレンエーテル（変性PPE）、ポリフェニレンスルフィド（PPS）、ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）、ポリアミドイミド（PAI）、ポリエーテルイミド（PEI）、メチルペンテンコポリマー（TPX）が選択される。上記エンジニアリングプラスチックは二種以上混合されてもよい。上記エンジニアリングプラスチックのうち望ましいものは成形性の点からみてPPEまたは変性PPEである。

【0009】

なお上記変性PPEとは、PPEにスチレン、 α -メチルスチレン、 α -エチルスチレン、 α -メチルビニルトルエン、 α -メチルジアルキルスチレン、o、mまたはp-ビニルトルエン、o-エチルスチレン、p-エチルスチレン、2,4-ジメチルスチレン、o-クロロスチレン、p-クロロスチレン、o-ブロモスチレン、2,4-ジクロロスチレン、2-クロロ-4-メチルスチレン、2,6-ジクロロスチレン、ビニルナフタレン、ビニルアントラセン等のスチレン系モノマーをグラフト重合したり、ポリスチレン、スチレン-アクリロニトリル樹脂、アクリロニトリル-ブタジエーン-スチレン樹脂（ABS）、ハイインパクトポリスチレン（HIPS）等のスチレン系樹脂を混合してポリマーアロイ化したものである。

【0010】

本発明のマスクング材に使用されるエンジニアリングプラスチックには、ポリアミドとの相溶性を向上せしめるための相溶化処理が施されても良い。相溶化処理したエンジニアリングプラスチックとは、エンジニアリングプラスチックの末端に、アミノ基と反応可能な官能基、例えばエポキシ基、カルボキシル基、酸無水物基等によって変性されているエンジニアリングプラスチックのことである。

このエンジニアリングプラスチックの末端への上記官能基の導入は、公知の方法によって行うことが出来る。

エンジニアリングプラスチックの末端への官能基の導入方法として、例えば、ポリフェニレンエーテルの末端基のエポキシ化については、例えば特開昭63-

125525号公報に記載されている。

また、ポリフェニレンエーテルの末端基のカルボキシル化、酸無水物化については、例えば、特表昭62-500456号公報に記載されている。

なお相溶化処理したエンジニアリングプラスチックは、相溶化処理されていないエンジニアリングプラスチックと併用して、本発明のマスキング材のポリマーアロイに使用してもよい。

【0011】

本発明においては、上記エンジニアリングプラスチックにポリアミドが添加される。上記ポリアミドとしては、例えばポリテトラメチレンアジパミド（ナイロン46）、ポリヘキサメチレンアジパミド（ナイロン66）、ポリピロソドン（ナイロン4）、ポリカプロラクタム（ナイロン6）、ポリヘプトラクタム（ナイロン7）、ポリカプリラクタム（ナイロン8）、ポリノナノラクタム（ナイロン9）、ポリウンデカ1ラクタム（ナイロン11）、ポリドデカ1ラクタム（ナイロン12）、ポリヘキサメチレンアゼラインアミド（ナイロン69）、ポリヘキサメチレンセバカミド（ナイロン610）、ポリヘキサメチレンフタルアミド（ナイロン6iP）、ポリヘキサメチレンテレフタルアミド、ポリヘキサメチレンイソフタルアミド、ポリテトラメチレンイソフタルアミド、ポリメタキシレンアジパミド、ナイロンMSD6、ヘキサメチレンジアミンとn-ドデカン二酸のポリアミド（ナイロン612）、ドデカメチレンジアミンとn-ドデカン二酸のポリアミド（ナイロン1212）、ヘキサメチレンアジパミド／カプロラクタム（ナイロン66／6）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンイソフタルアミド（ナイロン66／6iP）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンテレフタルアミド（ナイロン66／6T）、トリメチルヘキサメチレンオキサミド／ヘキサメチレンオキサミド、（ナイロントリメチルー62／62）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンアゼラインアミド（ナイロン66／69）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンアゼラインアミド／カプロラクタム（ナイロン66／69／6）、ポリ（カプロアミド／ヘキサメチレンセバカミド）（ナイロン6／610）、ポリ（カプロアミド／ヘキサメチレンドデカミド）（ナイロン6／612）ナイロンMXD6、ポリ（カプロアミド／ヘキサメチレ

ンイソフタルアミド) (ナイロン6/6 I)、芳香族ポリアミド等のポリアミドがある。上記ポリアミドは二種以上混合使用されてもよい。

望ましいポリアミドとしては、ナイロン6、ナイロン66、ナイロン610、ナイロン11、ナイロン12である。上記ポリアミドはポリマーアロイに強靱性を与え、真空および/または圧空成形等による深絞り成形を容易ならしめる。

【0012】

また上記ポリアミドと共に、あるいは該ポリアミドに代えて、ポリスチレンをエンジニアリングプラスチックに添加してもよい。

本発明において使用されるポリスチレンとしては、一般用、耐衝撃用のいずれも含まれるが、耐衝撃用ポリスチレンが望ましい。

【0013】

本発明のポリマーアロイには、各々の成分の相溶性を改良する目的で相溶化剤が添加される。

該相溶化剤はポリマーアロイの各成分に親和性を有する化合物からなるので、各成分を仲介してポリマーアロイ中の各成分の混和状態を均一にする。従って各成分の特性が有効に発現し、耐熱性、成形性共に極めて良好な材料となり、真空成形等によって複雑形状の芯材が容易に製造されるようになる。

【0014】

相溶化剤は公知のものが使用されるが、例えば、PPE、変性PPE、PPS等の芳香族系エンジニアリングプラスチックとポリアミドからなるポリマーアロイの相溶化剤としては、例えば、(a)(i)エチレン性炭素-炭素二重結合又は炭素-炭素三重結合及び;(ii)カルボン酸、酸無水物、酸アミド、イミド、カルボン酸エステル、アミン又はヒドロキシル基;の両者を含む化合物;(b)液状ジエン重合体;(c)エポキシ化合物;(d)ポリカルボン酸又はそれらの誘導体;(e)酸化ポリオレフィンワックス;(f)アシル官能基含有化合物;(g)クロルエポキシトリアジン化合物;及び(h)マレイン酸又はフマル酸のトリアルキルアミン塩が例示される。

上記相溶化剤(a)~(h)の詳細は特開平9-12497号公報に示されており、更に各相溶化剤(a)~(h)は米国特許第4,315,086号明細書((a)、

(b) および(c) に関する文献)、米国特許第 4, 873, 286 号明細書 ((d) に関する文献)、米国特許 4, 659, 760 号明細書 ((e) に関する文献)、米国特許第 4, 642, 358 号明細書および米国特許第 4, 600, 741 号明細書 ((f) に関する文献)、米国特許第 4, 895, 945 号明細書、米国特許第 5, 096, 979 号明細書、米国特許第 5, 089, 566 号明細書および 5, 041, 504 号明細書 ((g) に関する文献)、米国特許第 4, 755, 566 号明細書 ((h) に関する文献) で開示される。

【0015】

上記相溶化剤は、通常、該エンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとの合計 100 質量部に対して 0.01～50 質量部添加される。

【0016】

本発明のポリマーアロイに使用されるゴム、エラストマーとしては、例えば、アクリルゴム、ブチルゴム、ケイ素ゴム、ウレタンゴム、フッ化物系ゴム、多硫化物系ゴム、グラフトゴム、ブタジエンゴム、イソprene ゴム、クロロprene ゴム、ポリイソブチレンゴム、ポリブテンゴム、イソブテンゴム-イソprene ゴム、アクリレート-ブタジエンゴム、スチレン-ブタジエンゴム、アクリロニトリル-ブタジエンゴム、ピリジン-ブタジエンゴム、スチレン-イソprene ゴム、アクリロニトリル-クロロprene ゴム、スチレン-クロロprene ゴム等の合成ゴム、天然ゴム、スチレン-ブタジエン-スチレンブロック共重合体 (SBS)、スチレン-イソprene-スチレンブロック共重合体 (SIS)、 α -メチルスチレン-ブタジエン- α -メチルスチレンブロック共重合体 (α -MeS-Bd-MeS)、 α -メチルスチレン-イソprene- α -メチルスチレンブロック共重合体、スチレン-水素添加ポリオレフィン-スチレンブロック共重合体 (SEBS、SEPS) 等のスチレン系エラストマー、ポリオレフィン系エラストマー、ポリウレタン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー、ポリアミド系エラストマー等が挙げられる。これらはそれぞれ単独でまたは 2 種以上組合せて使用される。なお耐侯性、耐熱性の点からみて SEBS が望ましい。

【0017】

本発明のポリマーアロイには、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硫酸バリ

ウム、硫酸カルシウム、亜硫酸カルシウム、燐酸カルシウム、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、酸化チタン、酸化鉄、酸化亜鉛、アルミナ、シリカ、ケイ藻土、ドロマイト、石膏、タルク、クレー、アスベスト、マイカ、ガラス繊維、カーボン繊維、ケイ酸カルシウム、炭酸カルシウム、ベンナイト、ホワイトカーボン、カーボンブラック、鉄粉、アルミニウム粉、石粉、高炉スラグ、フライアッシュ、セメント、ジルコニア粉等の無機充填材、木綿、麻、竹繊維、ヤシ繊維、羊毛等の天然繊維、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維、アクリル繊維、ビスコース繊維、アセテート繊維、塩化ビニル繊維、塩化ビニリデン繊維等の有機合成繊維、アスベスト繊維、ガラス繊維、炭素繊維、セラミック繊維、金属繊維、ウイスキー等の無機繊維、リンター、リネン、サイザル、木粉、ヤシ粉、クルミ粉、でん粉、小麦粉等の有機充填材等の充填材を添加して形状保持性、寸法安定性、圧縮および引張強度等を向上せしめてもよい。上記充填材は通常上記エンジニアリングプラスチックとポリアミドの合計 1 0 0 質量部に対して 0. 0 1 ~ 1 0 0 質量部添加される。

【 0 0 1 8 】

上記ポリマーアロイには更に必要に応じ更にポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンープロピレン共重合体、エチレンー酢酸ビニル共重合体等のポリオレフィン、塩化ビニル系樹脂、アクリル系樹脂、メタクリレート系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、プロピオン酸ビニル系樹脂、スチレンーブタジエン共重合体、ポリエステル系樹脂等の熱可塑性プラスチックの一種または二種以上が混合されてもよい。

【 0 0 1 9 】

上記ポリマーアロイには、またマスキング部位識別のために顔料や染料等により着色され色分けされてもよく、更にまた D O P, D B P 等の可塑剤、酸化防止剤、帯電防止剤、結晶化促進剤、難燃剤、防炎剤、防虫剤、防腐剤、ワックス類、滑剤、老化防止剤、紫外線吸収剤、化学発泡剤またはカプセル型発泡剤のような発泡剤等を添加してもよい。これらの成分は一種または二種以上相互に混合して添加せられてもよい。

【 0 0 2 0 】

なお本発明のマスキング材に使用されるポリフェニレンエーテルとポリアミドのポリマーアロイは、例えば、ザイロン（ライネックスA1400）、ザイロン（ライネックスA0100）、ザイロン（ライネックスV9830）（以上、旭化成工業株式会社製）、ノリルGTX-6013（日本ジーイープラスチック株式会社製）、レマロイBX505、レマロイBX542A、レマロイBX528A-3、レマロイC61HL、レマロイC82HL、レマロイCX555A（以上、三菱エンジニアリングプラスチック株式会社製）として市販されており、容易に入手することが出来る。なおレマロイBは、PPEとポリアミド6のポリマーアロイであり、レマロイCは、PPEとポリアミド66のポリマーアロイである。

【0021】

上記ポリマーアロイによりマスキング材を製造するには通常フィルム状もしくはシート状にして真空成形あるいは真空圧空成形を行ない所定形状に成形する方法が深絞り形状や複雑形状が正確に成形出来、また大量生産にもっとも適した方法ではあるが、それ以外に、圧空成形、プレス成形、ブロー成形、射出成形等が適用されてもよい。

上記ポリマーアロイのシートには更にポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体等のポリオレフィン、塩化ビニル系樹脂、アクリル系樹脂、メタクリレート系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、スチレン系樹脂、プロピオン酸ビニル系樹脂、スチレン-ブタジエン共重合体、ポリエステル系樹脂等の熱可塑性プラスチックのシートまたは該熱可塑性プラスチックの発泡体のシートが積層されてもよい。

【0022】

上記ポリマーアロイからなるマスキング材の表面の一部または全部には例えばコロナ放電処理やプライマー処理等の処理を行なって塗料や接着剤に対する親和性を更に高めてもよい。上記プライマー処理に用いられるプライマーとしては塩素化ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体のような変性ポリオレフィンまたはオレフィン共重合体、スチレン-ブタジエンゴム、アクリロニトリル-ブタジエンゴム、クロロプレンゴム、ポリブタジエンのような合成ゴム、アクリ

ル系合成樹脂、ビニル系合成樹脂あるいはアミノ基、アミド基等を含むアクリル系合成樹脂、ビニル系合成樹脂、アミノ系合成樹脂やエポキシ樹脂等の合成ゴムまたは合成樹脂系のプライマー、あるいはアルミニウムイソプロピレート、アルミニウムトリスアセチルアセトネート等のアルミニウムアルコラートまたはアルミニウムキレート化合物、2-エチルヘキシル鉛、ヘキサデシルリチウム等のアルキル金属、ジブチルスズジアセテート、ジー n-ブチルスズジオキシド等の有機スズ化合物、メチルビニルジクロロシラン等のシラン化合物、アセチルアセトンリチウム、アセチルアセトンベリリウム等の1, 3-ジカルボニルの金属錯塩、テトラブチルチタネート等の有機チタン化合物、ホウ酸トリ n-ブチル、ホウ酸トリフェニル等のホウ酸化合物、リン酸トリオレイル、リン酸トリデシル等のリン酸エステル、ステアリン酸マグネシウム、ナフテン酸コバルト等のカルボン酸金属塩、n-ドデシルメルカプトカリウム塩等の金属チオアルコラート、2-エチルヘキサジチオ酸亜鉛等のチオジカルボン酸塩、ジメチルジチオカルバミン酸ニッケル、ジメチルジチオカルバミン酸銅等のジチオカルバミン酸金属塩、ベンゼンスルホン酸ニッケル等のスルホン酸金属塩、ジブチルリン酸バナジウム等の有機リン酸金属塩等の低分子量のプライマーがあり、上記プライマーは一種または二種以上の混合物として用いられる。上記プライマーは上記マスキング材として用いられるエンジニアリングプラスチックの塗料ビヒクルあるいは接着剤として一般的に用いられるエンジニアリングプラスチック以外の合成樹脂との双方に良好な接着性を有する合成樹脂またはゴムあるいは上記各種のプライマーが用いられる。上記プライマーとして特に望ましいものとしては第4級アンモニウム塩を含むアクリル系合成樹脂やアミノ系合成樹脂がある。

【0023】

上記各種のプライマーの一種または二種以上の混合物を用いてプライマー処理を施すには、上記各種のプライマーの一種または二種以上の混合物の溶液またはエマルジョン（ラテックス）を上記マスキング材の表面に塗布し乾燥させる。

上記プライマー処理に先立ち、上記マスキング材本体の表面に親和処理を施してもよい。上記親和処理としては、該表面を若干炭化させて親和性を与える火炎処理や硫酸処理、表面を粗にしかつ若干炭化させるコロナ放電処理等がある。

【0024】

【実施例】

〔第1実施例〕

図1～図4に本発明の第1実施例が示される。本実施例のマスキング材(11)は例えば自動車のセンターピラー(12)のような柱状体のマスキングに使用される。そして該マスキング材(11)は内側にセンターピラー(12)の本体(12A)の嵌合部(11B)を形成した断面コの字型の本体(11A)と、該本体(11A)の両側壁(11C, 11C)の下縁に沿って形成された該センターピラー(12)のフランジ(12B, 12B)を嵌合するフランジ嵌合部(11D, 11D)と、該フランジ嵌合部(11D, 11D)から延設された裏当て部(11E, 11E)と、上部に延設された上当て部(11F)とからなり、本体(11A)のには長手方向の補強縦リブ(11G)と短手方向の補強横リブ(11H)とが形成されている。

該マスキング材(11)はPPEとポリアミドとのポリマーアロイ（ノリルGTX-6013、日本ジーイープラスチック株式会社製）のシート（厚み0.4mm）を真空成形することによって製造した。

上記マスキング材(11)は図2に示すようにセンターピラー(12)の本体(12A)を該マスキング材(11)の嵌合部(11B)に嵌合し、更に該センターピラー(12)側縁のフランジ(12B)を該マスキング材(11)のフランジ嵌合部(11D, 11D)に嵌合して仮止めを行なう。

上記仮止めの後、図3に示すように該マスキング材(11)の裏当て部(11E, 11E)を折返してセンターピラー(12)の裏当て(12C)に当て、該裏当て部(11E, 11E)を粘着テープ(14)やタッカー等で固定する。

このようにして上記マスキング材(11)を図4に示すようにセンターピラー(12)に取付けた後、熱硬化性メラミン-アルキド樹脂塗料等によってマスキング材(11)と共に塗装する。

【0025】

〔第2実施例〕

図5には本発明の第2実施例が示される。本実施例のマスキング材(21)は内側にセンターピラー(22)の本体(22A)の嵌合部(21B)を形成した断面コの字型の本

体(21A)と、該本体(21A)の両側壁(21C, 21C)の下縁に沿って形成された該センターピラー(22)のフランジ(22B, 22B)を嵌合するフランジ嵌合部(21D, 21D)と、該フランジ嵌合部(21D, 21D)から延設された裏当て部(21E, 21E)と、上部に延設された上当て部(21F)とからなり、本体(21A)の周囲には長手方向の補強リブ(21G)と短手方向のリブ(21H)とが形成されているが、第1実施例の場合と異なり本実施例では、長手方向の補強リブ(21G)が断続されている。

該マスキング材(21)は、PPEとポリアミドとのポリマーアロイ(ザイロン、ライネックスA1400、旭化成工業株式会社製)のシート(厚み0.3mm)を真空圧空成形することによって製造した。

上記マスキング材(21)は第1実施例のマスキング材(11)と同様にしてピラー(22)の本体(22A)を該マスキング材(21)の嵌合部(21B)に嵌合し、更に該センターピラー(22)側縁のフランジ(22B)を該マスキング材(21)のフランジ嵌合部(21D, 21D)に嵌合して仮止めを行ない、該マスキング材(21)の裏当て部(21E, 21E)を折返してピラー(22)の裏当てに当て、該裏当て部(21E, 21E)を粘着テープやタッカー等で止着する。

このようにして塗料等によってマスキング材(21)と共に塗装する。

第1実施例のマスキング材(11)は長手方向の補強リブ(11G)が連続しているから、該補強リブ(11G)に沿って折り曲がり易かったが、本実施例のマスキング材(21)は長手方向の補強リブ(21G)が断続しているから、リブ(21G)に沿っての折り曲げ剛性が向上する。

【0026】

〔第3実施例〕

図6～図8に本発明の第3実施例を示す。図6において(33)は自動車の車体であり、塗装に際してはフロントバンパー(34)の下側スカート部(35)の空気取入れ口(36)に本実施例のマスキング材(31)が取付けられる。該スカート部(35)の空気取入れ口(36)の内側には縦横の補強棧(36A, 36B)と左右一对の支柱(36C)とが設けられており、該マスキング材(31)には該補強棧(36A, 36B)および支柱(36C)を嵌合するための縦横の嵌合溝(32A, 32B)および嵌合溝(32C)が形成されており、前面周縁にはフランジ(32D)が形成されており、更に周面には粘着層(32E)が形

成されている。

該マスキング材(31)は、P P Eとポリアミドとのポリマーアロイ（ザイロン、ライネックス A 0 1 0 0、旭化成工業株式会社製）のシート（厚み 0. 2 mm）を真空成形することによって製造した。

該マスキング材(31)は該空気取入れ口(36)の内側に嵌着され、該空気取入れ口(36)の補強棧(36A, 36B) はマスキング材(31)の嵌合溝(32A, 32B) に嵌合され、支柱(36C) は嵌合溝(32C) に嵌合される。そして該マスキング材(31)は粘着層(32E) によって該空気取入れ口(36)の内側に固定される。なお粘着層(32E) は必ずしも形成されなくてもよい。

このようにしてマスキング個所であるスカート部(35)の空気取入れ口(36)にマスキング材(31)を取付けた上で車体(33)を塗装し、該塗装後熱処理によって塗膜を乾燥硬化させる。

【 0 0 2 7 】

〔第 4 実施例〕

図 9 ～図 1 2 に本発明の第 4 実施例を示す。本実施例のマスキング材(41)は自動車のドア(44)の窓枠(44A) のマスキングに使用され、該マスキング材(41)は断面 L 字形の 3 個の部材(41A, 41B, 41C) からなり、各部材(41A, 41B, 41C) には長手方向の補強用縦リブ(41D) と短手方向の補強用横リブ(41E) が形成されている。

該マスキング材(41)は、P P Eとポリアミドとのポリマーアロイ（ザイロン、ライネックス V 9 8 3 0、旭化成工業株式会社製）のシート（厚み 0. 5 mm）を真空圧空成形することによって製造した。

該マスキング材(41)をドア(44)の窓枠(44A) に取付けるには、図 1 0 に示すように該マスキング材(41)の各部材(41A, 41B, 41C) を該窓枠(44A) に当接すると共に各部材(41A, 41B, 41C) の接続部相互を重ね合わせて例えば粘着テープ(42)等で該接続部分を上から固定する。

この場合、図 1 1 に示すように各部材(41A, 41B, 41C) 相互の接続部分において、一方の接続端の横リブ(41E) を他方の接続端の横リブ(41E) の下側に嵌合し、また図 1 2 に示すように各部材(41A, 41B, 41C) の上縁鉤部(41F) を該窓枠(44A) の上縁に引掛ける。

塗装後は該マスキング材(41)をドア(44)の窓枠(44A) から剥離する。該ドア(44)の窓枠(44A) はマスキング材(41)によって保護されていたので塗膜は形成されない。

【0028】

〔第5実施例〕

本発明を図13～図17に本発明の第5実施例を示す。(52)は自動車のインストルメントパネルであって、前面にはグローブボックス取付け穴(55)、オーディオ取付け穴(56,57)、計器類取付部(58)、小物入れ取付部(59)等が設けられており、該インストルメントパネル(52)は上部(52A) と下部(52B) とに分割されている。

【0029】

該インストルメントパネル(52)は、図14に示すように基材(54)と、該基材(54)表面に貼着される表装材(53)とからなり、該表装材(53)は不織布、合成皮革等からなる表皮材(53A) と、該表皮材(53A) に裏打ちされている不織布、プラスチック発泡体シート等からなるワディング材(53B) とからなり、該表皮材(53A) は所定の色(基色)に着色されており、該ワディング材(53B) の厚みを弾性的に変化させることが可能である。

【0030】

上部(52A) と下部(52B) との境界に沿って基材(54)には凹溝(54A) が設けられており、表装材(53)はこの部分で該凹溝(54A) 内にきめ込むことによってパーティングラインPLが形成されている。該表装材(53)はきめ込み部分でワディング材(53B) が厚みを圧縮され、その弾性復元力によって凹溝(54A) 内に固定されている。

【0031】

上記インストルメントパネル(52)は上下共通の表装材(53)によって化粧されているから上下同色(基色)である。これをこのまゝ自動車車体に取り付けてもよいが、上下異色にするには図13に示すようなマスキング材(51)を使用する。該マスキング材(51)はインストルメントパネル(52)上部(52A) に適嵌する形状を有し、端縁部には係合フランジ(51A) が形成されている。

【0032】

該マスキング材(51)は図15に示すように該インストルメントパネル上部(52A)に被着され、図16に示すように係合フランジ(51A)をパーティングラインPLの隙間Sに挿着することによって固定される。該マスキング材(51)の係合フランジ(51A)をパーティングラインPLの隙間Sに挿着すると、該表装材(53)のワディング材(53B)が厚みを圧縮され、その弾性復元力によって該係合フランジ(51A)が表装材(53)によって挾圧され固定される。

【0033】

マスキング材(51)をインストルメントパネル上部(52A)に取付けた上で、インストルメントパネル下部(52B)をスプレー塗装等で上部(52A)とは異色に塗装する。塗装後はマスキング材(51)を取りはずす。

このようにして図17に示すような上下異色のインストルメントパネル(52)が簡単に得られる。

【0034】

本実施例のマスキング材(51)は、PPEとポリアミド6(ナイロン6)とのポリマーアロイ(レマロイBX505、三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社製)のシート(厚み0.4mm)を圧空成形することによって製造した。

【0035】

本発明によれば、耐熱性に優れ、かつ、外力によって亀裂、割れ等の破壊が生ずるおそれがなく、成形性、特に深絞り形状や複雑形状が正確に得られ、大量生産にも適した真空成形や真空圧空成形あるいは圧空成形における成形性が良好で被マスキング個所のどのような形状にも対応して成形が出来、しかもこのような真空成形、真空圧空成形あるいは圧空成形においては、薄いシートを原料としても可能であり、したがって材料コストも安くなり、更にマスキング材に形成された塗膜の密着性が良好で、該塗膜が剥離して周囲に飛散することのないマスキング材が得られる。本発明のマスキング材は繰返し使用が可能である。

【0036】**【発明の効果】**

本発明のマスキング材は、耐熱性および成形性に優れる。

【図面の簡単な説明】

図 1～図 4 は本発明の第 1 実施例を示すものである。

【図 1】

斜視図

【図 2】

仮止め状態の図 4 における A－A 断面図

【図 3】

固定状態の図 4 における A－A 断面図

【図 4】

ピラー取付状態斜視図

【図 5】

第 2 実施例の斜視図

図 6～図 8 は第 3 実施例を示すものである。

【図 6】

斜視図

【図 7】

マスキング材取付状態の横断面図

【図 8】

マスキング材取付状態の縦断面図

図 9～図 12 は本発明の第 4 実施例を示すものである。

【図 9】

斜視図

【図 10】

マスキング材取付状態斜視図

【図 11】

図 10 における A－A 断面図

【図 12】

図 10 における B－B 断面図

図 13～図 17 は本発明の第 5 実施例を示すものである。

【図 1 3】

塗装前のインストルメントパネルとマスキング材の斜視図

【図 1 4】

図 1 3 における A - A 断面図

【図 1 5】

マスキング材被着塗装状態の斜視図

【図 1 6】

図 1 5 における B - B 断面図

【図 1 7】

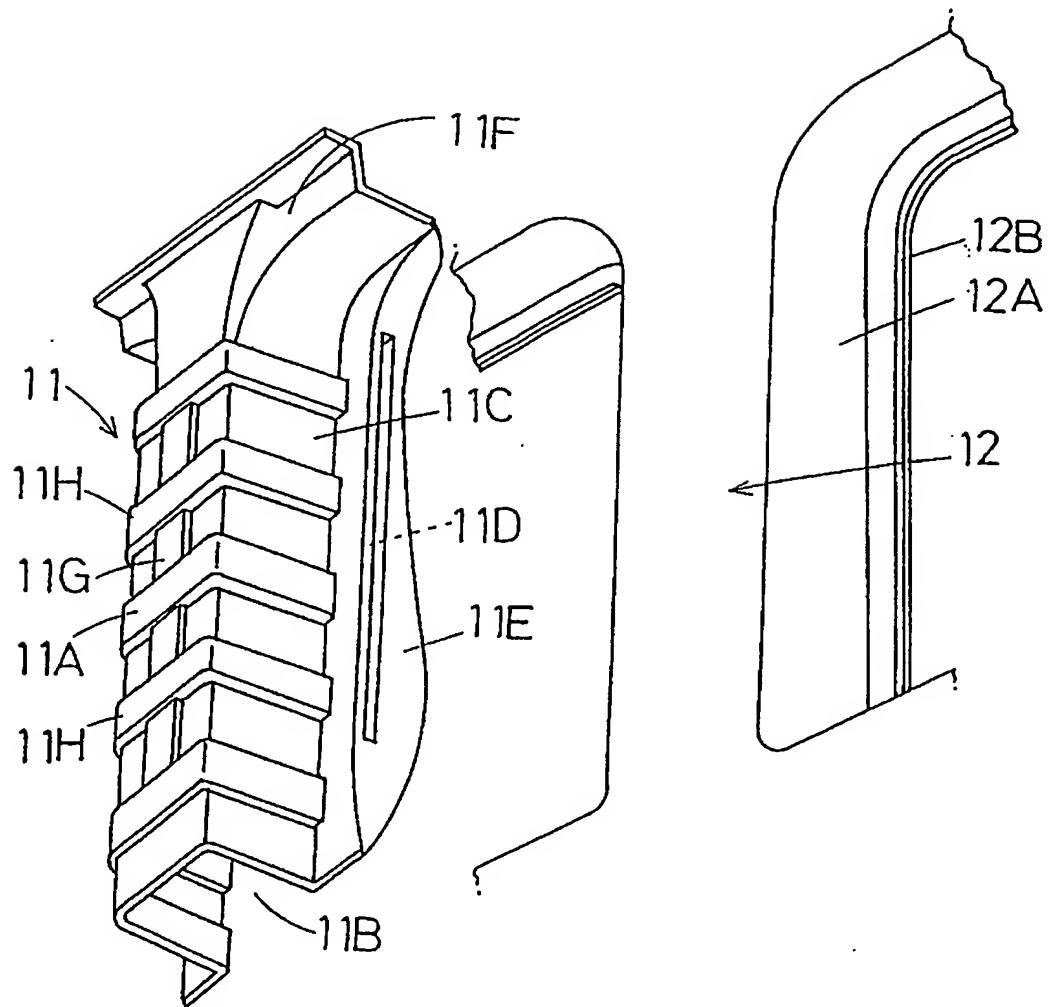
異色インストルメントパネルの斜視図

【符号の説明】

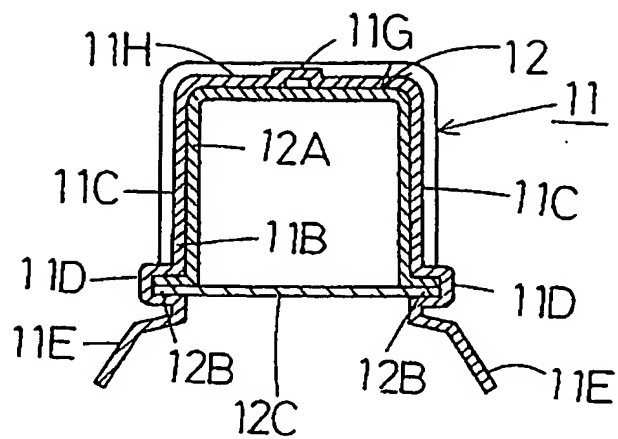
11, 21, 31, 41, 51 マスキング材

【書類名】 図面

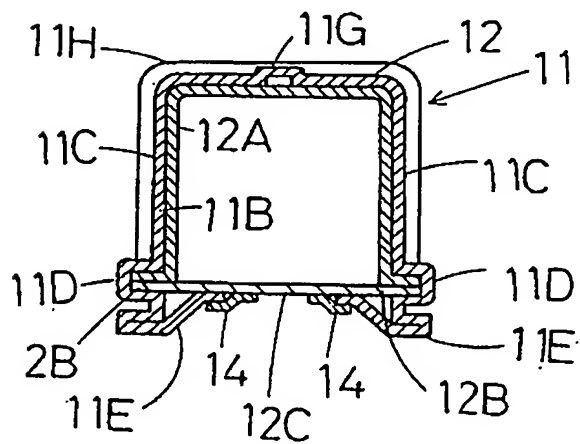
【図 1】



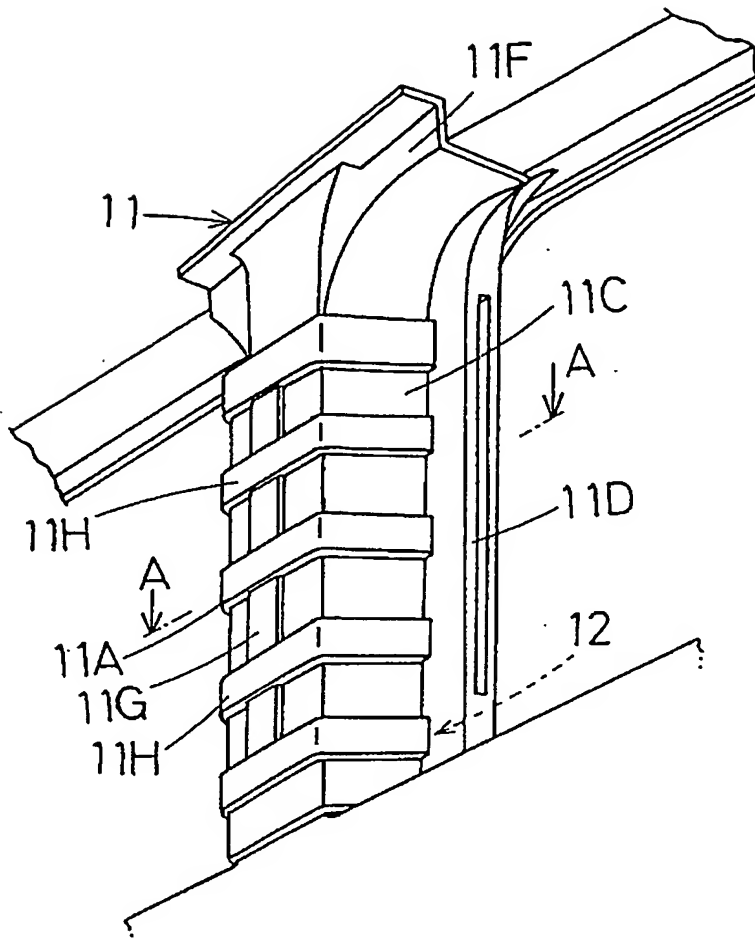
【図 2】



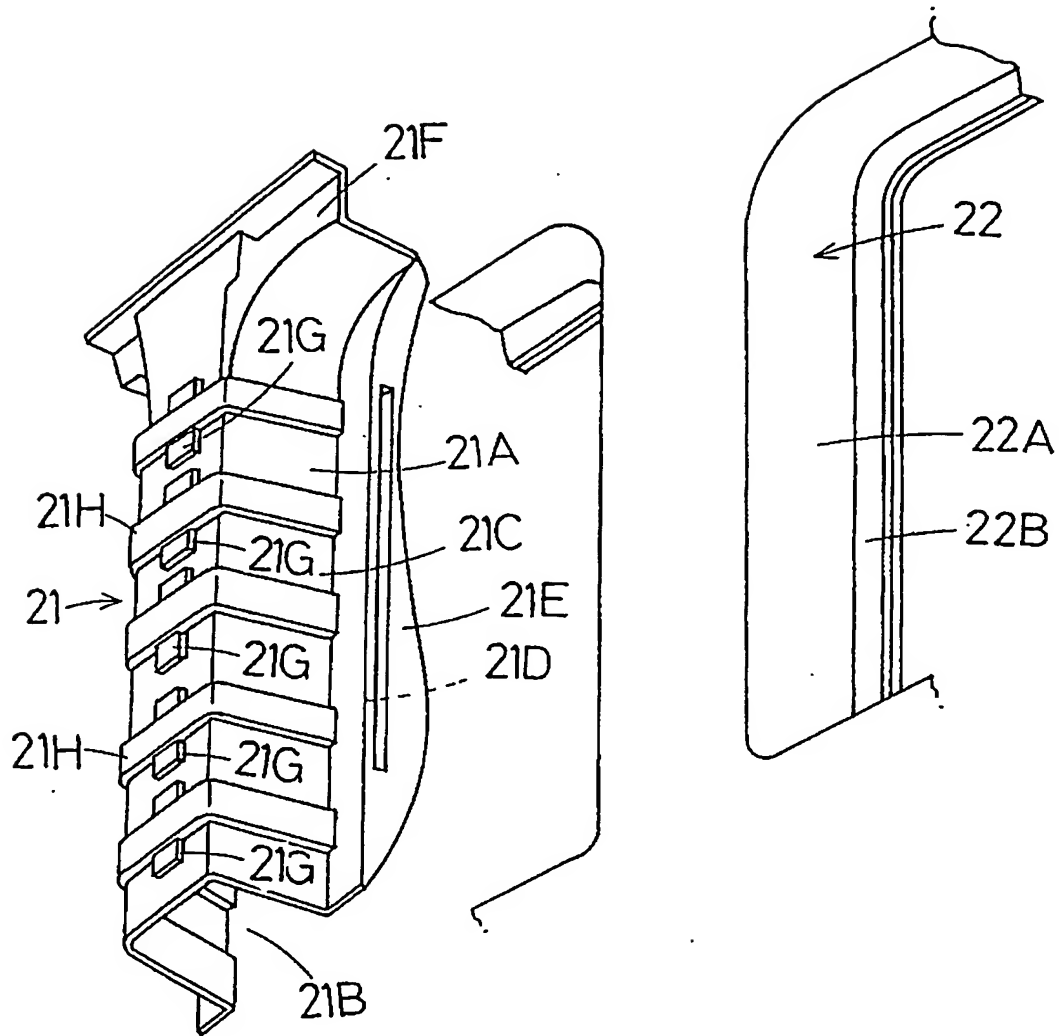
【図 3】



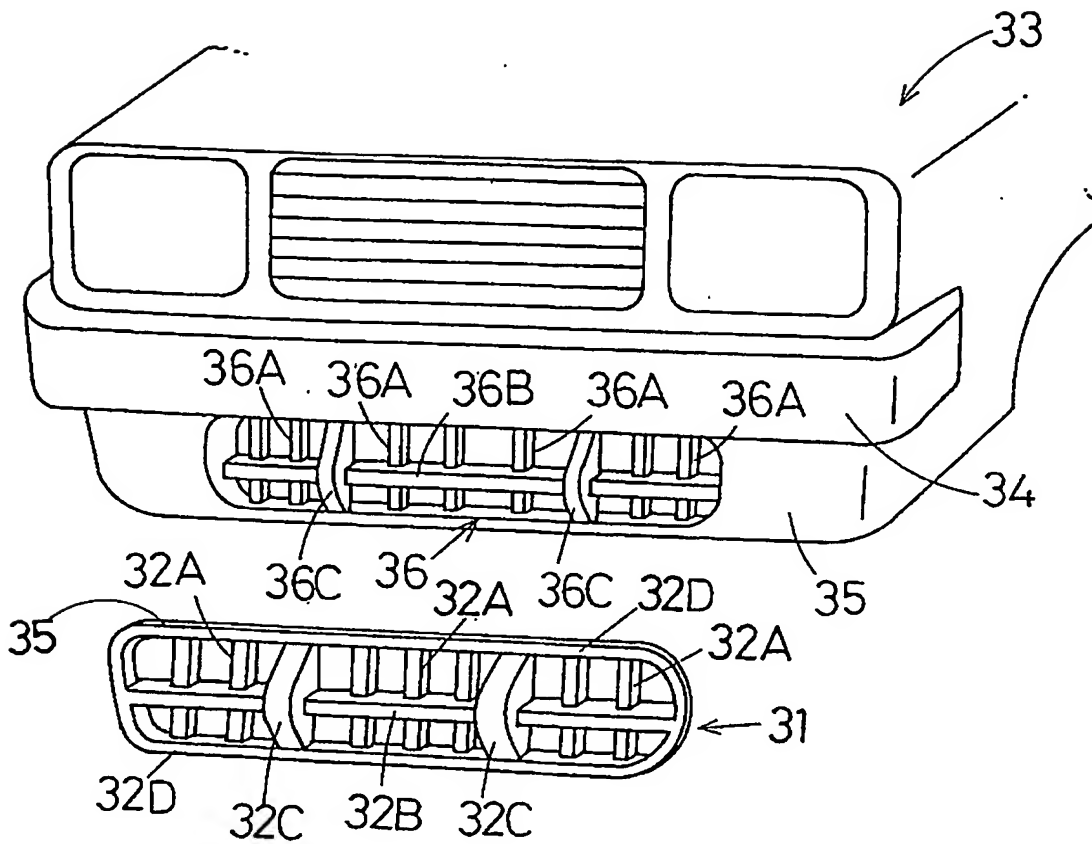
【図 4】



【図 5】

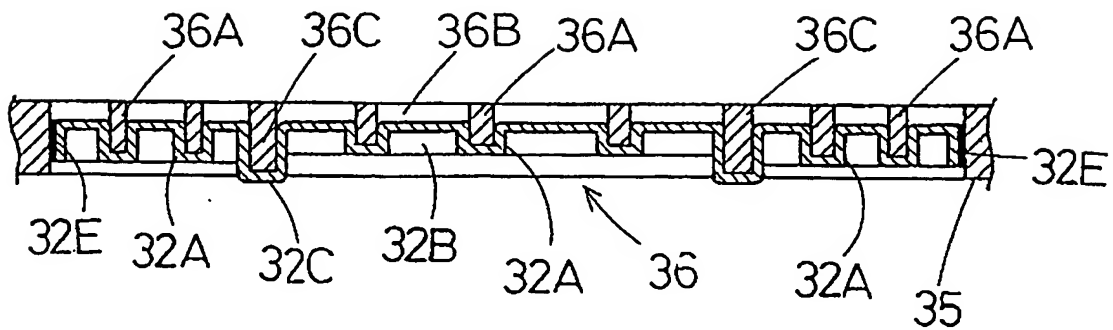


【図6】

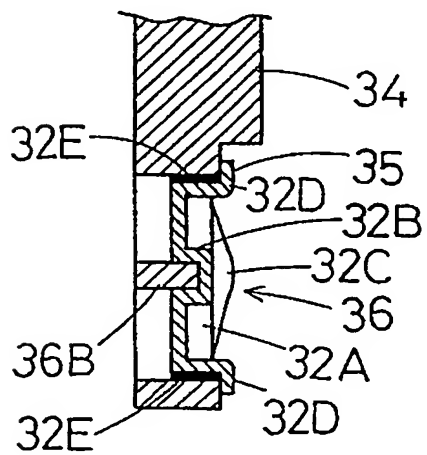


- 31 : マスキング材 32A, 32B, 32C : 嵌合溝
 32D : フランジ 33 : 車体 34 : フロントバンパー
 35 : スカート部 36A, 36B : 補強桟
 36C : 支柱

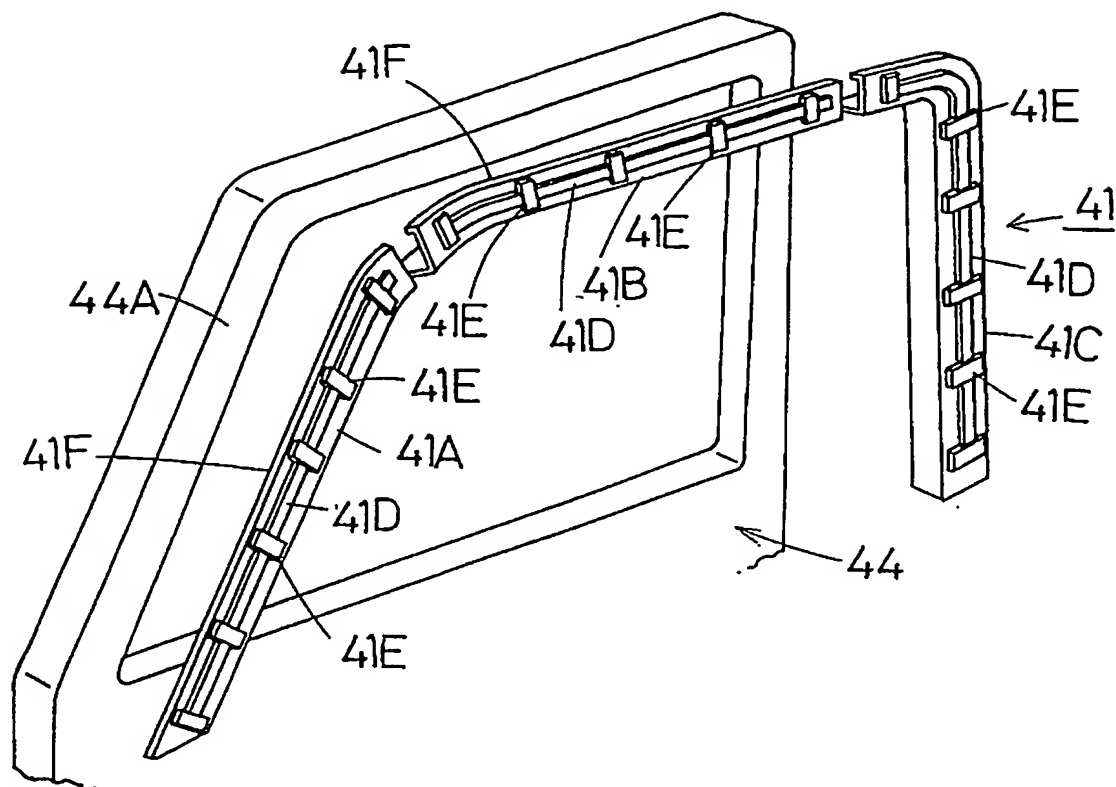
【図 7】



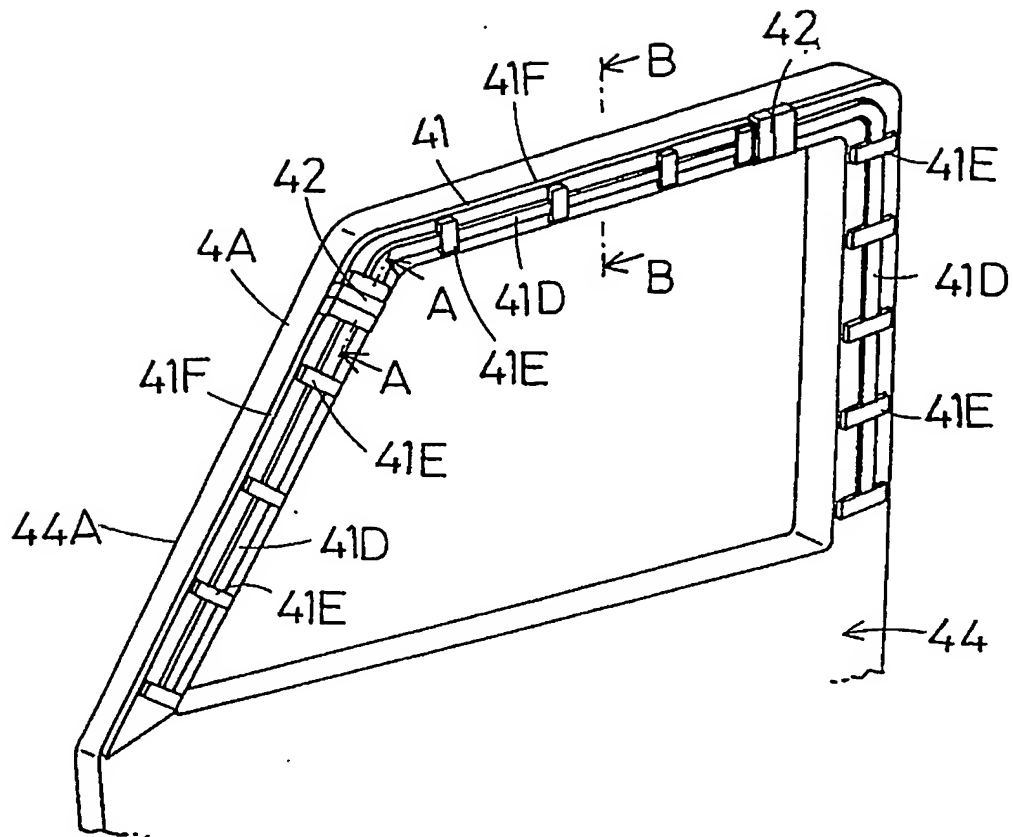
【図 8】



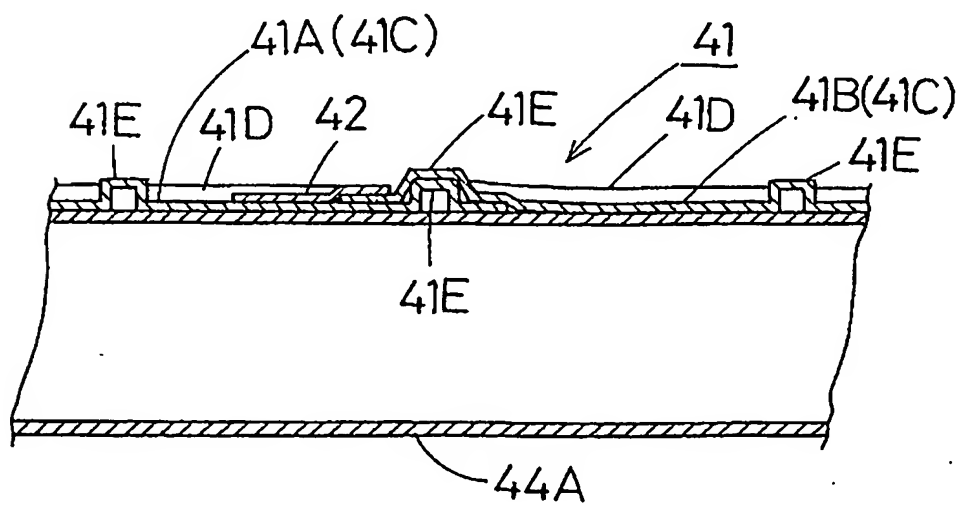
【図 9】



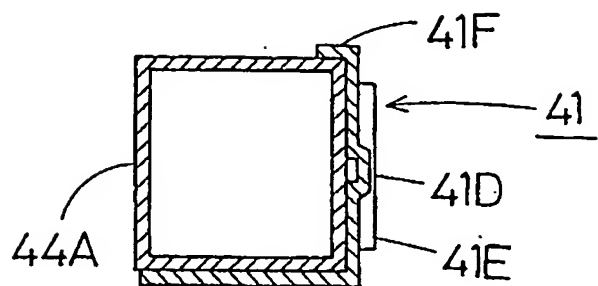
【図10】



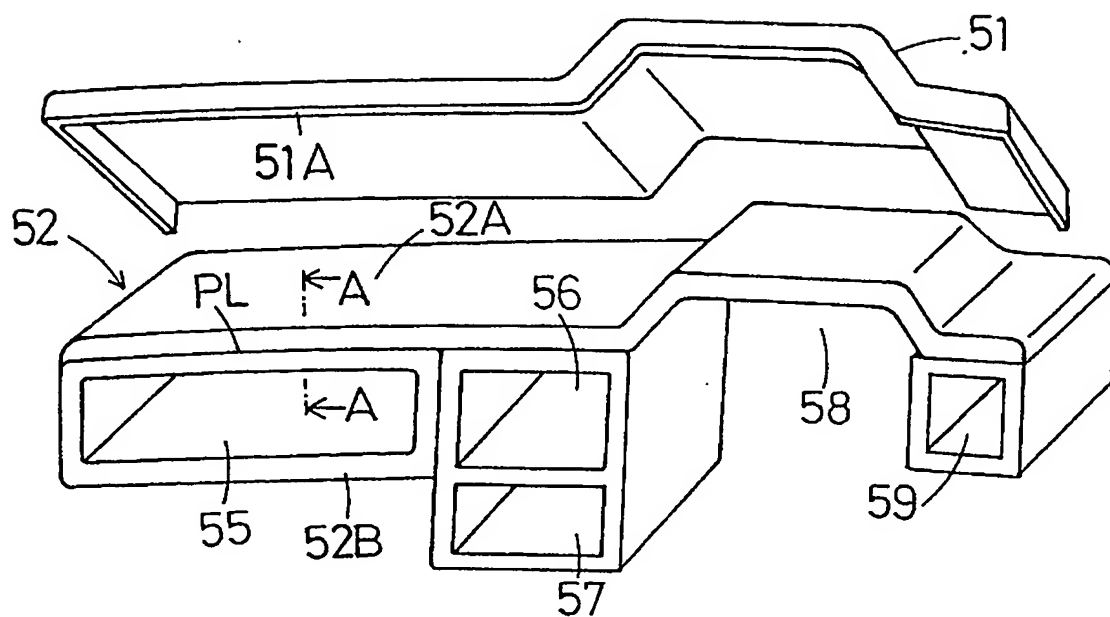
【図11】



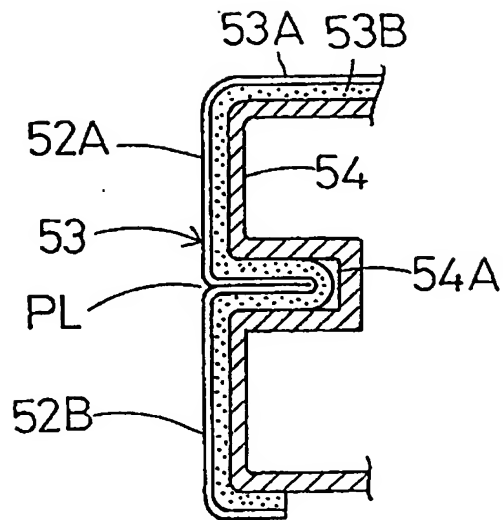
【図12】



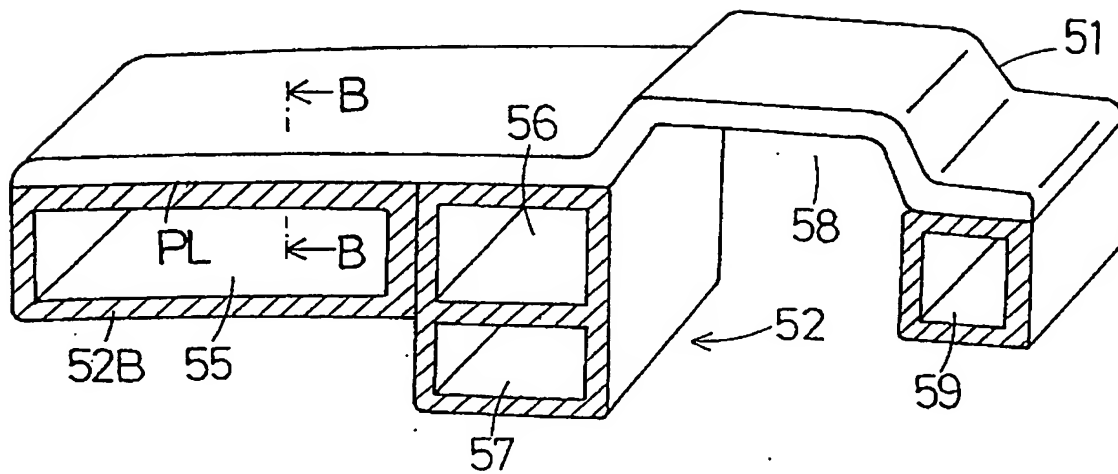
【図13】



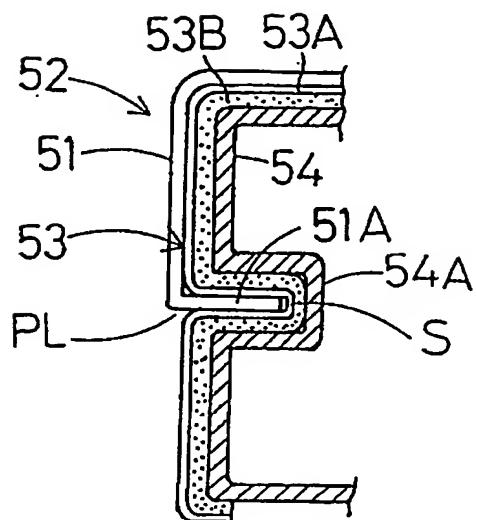
【図 14】



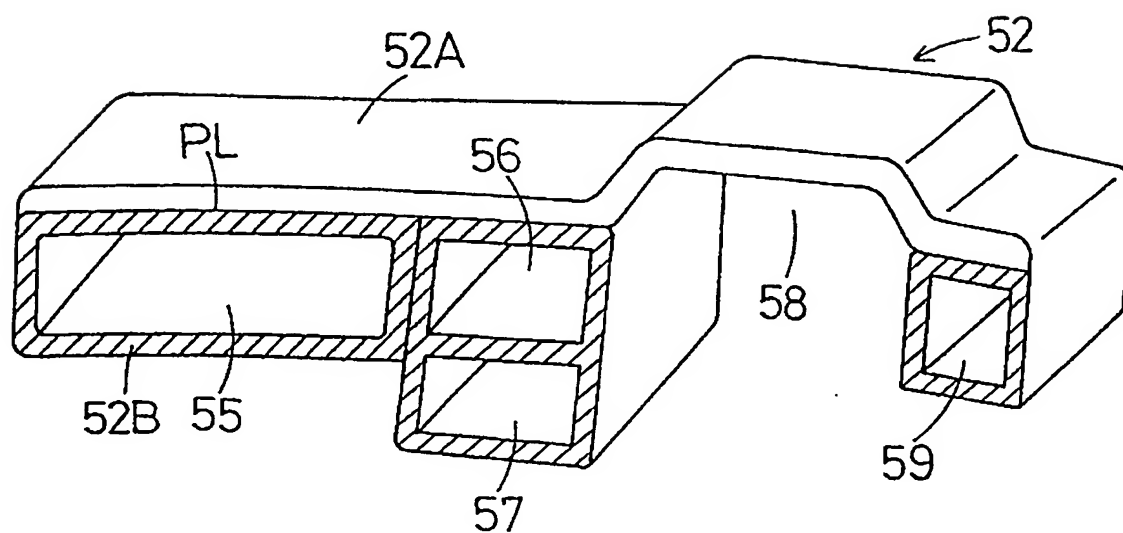
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の課題は、塗装の際に被塗装物の所定位置に塗装がおよぼされないように、該所定位置を保護するために用いられるマスキング材において、耐熱性かつ成形性に優れるマスキング材を提供することにある。

【解決手段】 マスキング材 11、21、31、41 および 51 の材料として、エンジニアリングプラスチックと、ポリアミドと、相溶化剤とを含有するポリマーアロイを使用する。該ポリマーアロイの該エンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとは、20：80～80：20 質量比で混合され、該相溶化剤は該エンジニアリングプラスチックと該ポリアミドとの合計 100 質量部に対して 0.01～50 質量部が添加される。

【選択図】 図 6

特願 2002-314171

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000243892]

1. 変更年月日

[変更理由]

住 所
氏 名

1990年 8月 7日

新規登録

愛知県東海市南柴田町ホの割213番地の5
名古屋油化株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.